

I. ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

- Ο διδάσκων καθηγητής αναφέρει σύντομα τη βασική θεωρία που είναι
 - Γωνία
 - Γωνίες τριγώνου.
 - Γωνίες τετραπλεύρου.
- Υπαγορεύει την Μ₁ στους μαθητές κάνει το 1^ο παράδειγμα στον πίνακα
- Υπαγορεύει το προτεινόμενο Δ1 θέμα στους μαθητές και τους ζητά να το κάνουν στα τετράδιά τους. Ζητά το αποτέλεσμα. Έρχεται ένας μαθητής στον πίνακα και το επιλύει.
- Υπαγορεύει την Μ₂ στους μαθητές κάνει το 2^ο παράδειγμα στον πίνακα
- Υπαγορεύει το προτεινόμενο Δ3 θέμα στους μαθητές και τους ζητά να το κάνουν στα τετράδιά τους. Ζητά το αποτέλεσμα. Έρχεται ένας μαθητής στον πίνακα και το επιλύει.
- Υπαγορεύει την Μ₃ στους μαθητές κάνει το 3^ο παράδειγμα στον πίνακα
- Ο διδασκόμενος μαθητής επιβλέπεται από τον καθηγητή και αναπτύσσει στο τετράδιο του τις ερωτήσεις κατανόησης 3 , 4 και σχολιάζει τα αποτελέσματα των μαθητών.
- Γίνεται σύντομη ανακεφαλαίωση του αντικειμένου από τον διδάσκοντα καθηγητή
- Δίνονται στον μαθητή για το σπίτι
 - οι υπόλοιπες ερωτήσεις κατανόησης,
 - τα θέματα: Δ2, Δ4 και Δ5

II. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

A. Βασική Θεωρία (επιγραμματικά)-Παρατηρήσεις-Σχόλια

- Ε₁: Τι λέγεται γωνία; Πως συμβολίζεται;
Α₁: Λέγεται κάθε μια περιοχή από τις δύο που χωρίζεται ένα επίπεδο από δύο ημιευθείες Οx και Οy. Συμβολίζεται \hat{O} ή \hat{xoy} ή \hat{yox} .
- Ε₂: Τι λέγονται πλευρές μιας γωνίας;
Α₂: Λέγονται οι ημιευθείες που περιέχουν μια γωνία.
- Ε₃: Τι λέγεται κορυφή μιας γωνίας \hat{xoy} ;
Α₃: Λέγεται το κοινό σημείο των δύο ημιευθειών Οx και Οy.
- Ε₄: Τι λέγεται Απέναντι πλευρά της γωνίας Α ενός τριγώνου ΑΒΓ;
Α₄: Λέγεται η πλευρά ΒΓ που όλα τα σημεία της περιέχονται στην γωνία \hat{A} ΒΓ και τα άρα Β,Γ ανήκουν στις δύο πλευρές της γωνίας \hat{A} ΒΓ.
- Ε₅: Τι λέγονται προσκείμενες γωνίες της πλευράς ΒΓ ενός τριγώνου ΑΒΓ;
Α₅: Λέγονται οι γωνίες \hat{B} και \hat{G} που βρίσκονται στα άκρα της πλευράς ΒΓ.
- Ε₆: Τι λέγεται περιεχόμενη γωνία σε δύο πλευρές ΑΒ, ΑΓ τριγώνου ΑΒΓ;
Α₆: Λέγεται η γωνία που σχηματίζεται από τις πλευρές ΑΒ, ΑΓ δηλαδή η γωνία \hat{A} ;

Παρατήρηση: 1^η :Το γράμμα της κορυφής μιας γωνίας βρίσκεται πάντοτε στη μέση.

2^η : Μερικές φορές ονομάζουμε την γωνία με ένα μικρό γράμμα .Για παράδειγμα « η γωνία φ » .

Σχόλιο: 1^ο: Επειδή δύο ημιευθείες με κοινή κορυφή ορίζουν δύο γωνίες, για να δηλώσουμε ποια από τις δύο εννοούμε γράφουμε μέσα στη γωνία ένα μικρό τόξο.

2^ο:Οι προσκείμενες γωνίες σε μια πλευρά τριγώνου είναι δύο.

B. Ερωτήσεις κατανόησης τύπου: Σωστού-Λάθους, πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης, διάταξης και συμπλήρωσης.

1. Απαντήστε με Σ – Λ στις παρακάτω ερωτήσεις:

- α) Η γωνία έχει δύο πλευρές. $\Sigma - \Lambda$
β) Η γωνία αποτελείται από άπειρα σημεία. $\Sigma - \Lambda$
γ) Ένα τετράπλευρο έχει 6 γωνίες. $\Sigma - \Lambda$
δ) Το βάρος ενός υγρού και ο όγκος του. $\Sigma - \Lambda$

2. Βάλτε σε κύκλο τη σωστή απάντηση

- α) Δύο ημιευθείες ενός επιπέδου με κοινή κορυφή ορίζουν
Α. 3 γωνίες Β. 1 γωνία Γ. δύο γωνίες
Δ. Καμία από τις προηγούμενες.

β) Σε ένα τετράπλευρο αν φέρουμε τις διαγώνιες σχηματίζονται

- Α. 6 γωνίες Β. 12 γωνίες Γ. 8 γωνίες
Δ. Καμία από τις προηγούμενες.

3. Να αντιστοιχίσετε τις δύο στήλες:

Στήλη Α Σχήμα	Στήλη Β Γωνίες
Α. 2 τεμνόμενες ευθείες	1. 6
Β. Πεντάγωνο	2. 12
Γ. 3 ευθείες τεμνόμενες ανά δύο	3. 5

Γ. Αναπτυγμένα παραδείγματα για εμπέδωση με αντίστοιχους αλγόριθμους(μεθοδολογίες)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ

M₁: Για να σχεδιάσουμε μια τυχαία γωνία

- A) Παίρνουμε ένα σημείο O
 B) Φέρνω δύο τυχαίες ημιευθείες Oχ και Oψ.
 Γ) Η χOψ είναι μια τυχαία γωνία.

M₂: Για να υπολογίσουμε τις γωνίες που υπάρχουν σε ένα σχήμα

- A) Σημειώνουμε όλα τα σημεία του σχήματος στα οποία υπάρχουν γωνίες.
 B) Βρίσκουμε όλες τις γωνίες σε κάθε σημείο.
 Γ) Προσθέτουμε τις παραπάνω γωνίες.

M₃: Για να βρούμε τις προσκείμενες γωνίες σε μια πλευρά AB, αρκεί να βρούμε τις γωνίες που σχηματίζονται με κορυφές τα σημεία A και B.

M₄: Για να ονομάσουμε μια γωνία

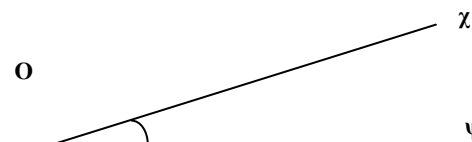
- 1^{ος} τρόπος
 Χρησιμοποιούμε τρία γράμματα με μεσαίο γράμμα την κορυφή της γωνίας
 2^{ος} τρόπος
 Χρησιμοποιούμε ένα μικτό γράμμα του Ελληνικού αλφαβήτου
 Συνήθως το γράμμα α ή το γράμμα φ .

M₅: Για να βρούμε την απέναντι γωνία σε μια πλευρά ΒΓ τριγώνου, παίρνουμε την γωνία που οι δύο πλευρές της περιέχουν τα γράμματα Β και Γ αντίστοιχα.

Παράδειγμα 1ο

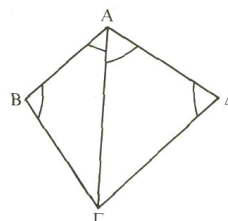
Να σχεδιάσετε μια γωνία χOψ, όπου O τυχαίο σημείο του επιπέδου.

Επίλυση



Παράδειγμα 2ο

Να βρείτε ποιες γωνίες είναι σημειωμένες στο παρακάτω σχήμα



Επίλυση

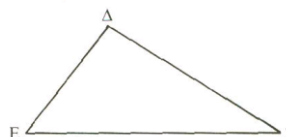
Είναι οι γωνίες ΒΑΓ, ΓΑΔ, ΑΔΓ και ΑΒΓ

Παράδειγμα 3ο

Στο τρίγωνο ΔΕΖ

- A) Ποια γωνία περιέχεται στις πλευρές ΔΖ, ΕΖ;
 B) Ποιες γωνίες είναι προσκείμενες στην πλευρά ΔΕ;
 Γ) Ποια γωνία είναι απέναντι από την πλευρά ΔΕ;

Επίλυση



- β) Οι γωνίες ΖΔΕ και ΔΕΖ
 γ) Η γωνία ΔΖΕ.

A) Η γωνία ΔΖΕ

Δ. Προτεινόμενα θέματα για ανάπτυξη για τους διδασκόμενους

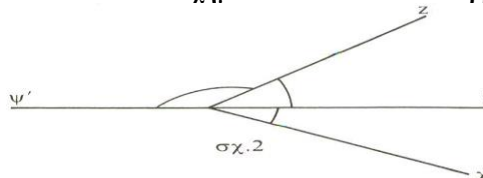
Δ1. Σε τρίγωνο ΑΒΓ να βρείτε σε κάθε πλευρά την απέναντι και τις προσκείμενες γωνίες.

Δ2. Σε τετράπλευρο ΑΒΓΔ να βρείτε τις γωνίες που περιέχονται στη διαγώνιο ΑΓ και τις πλευρές του.

Δ3. α) Να βρείτε πόσες γωνίες σχηματίζονται από τρεις ημιευθείες με κοινή αρχή (απ' τις δύο γωνίες που ορίζονται από δύο πλευρές θα υπολογίζετε τη μία).
 β) Πόσες γωνίες σχηματίζονται από τέσσερις ημιευθείες με κοινή αρχή;

Δ4. Σε ένα ορθογώνιο ΑΒΓΔ, να γράψετε τις γωνίες που σχηματίζουν οι διαγώνιες με τις πλευρές.

Δ5. Στο σχήμα 2 να βρείτε



τις γωνίες που είναι σημειωμένες.

Δ6. Επίσης να βρεθούν όλες οι γωνίες του σχήματος που ακολουθεί

